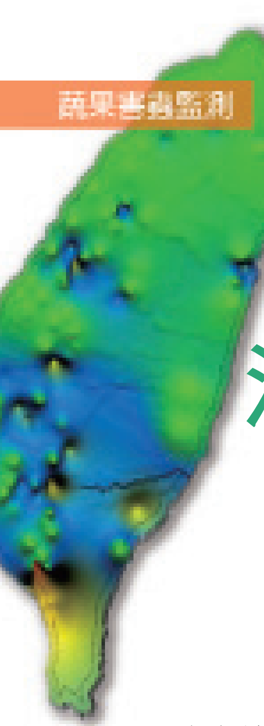


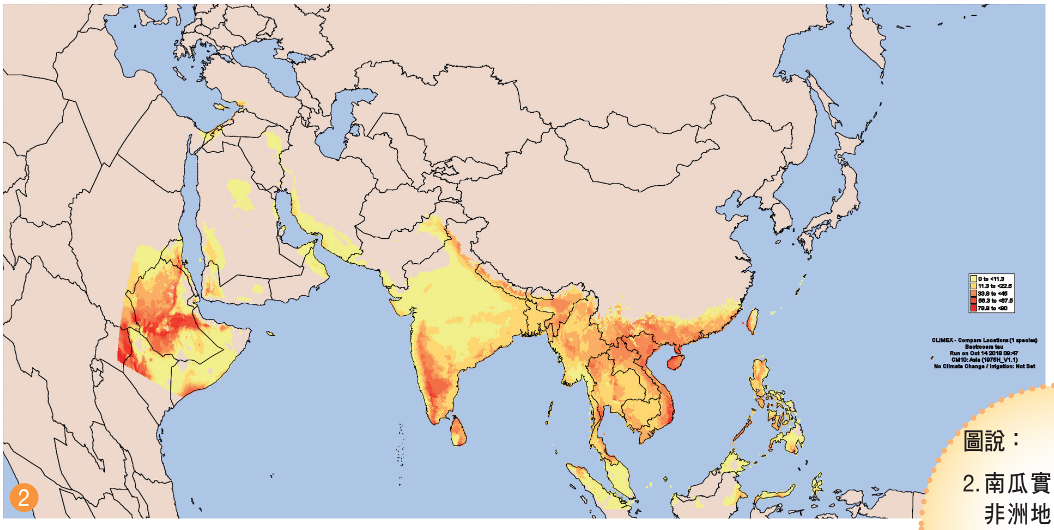
◎農試所／黃毓斌．江明耀

淺談瓜類作物另一大敵 南瓜實蠅

在臺灣除了有對水果造成嚴重危害的東方果實蠅，也有瓜果類作物的重要害蟲～瓜實蠅，另外還有一種亦會危害瓜果類作物的果實蠅類害蟲，稱南瓜實蠅 (*Bactrocera (Zeugodacus)* tau)，在臺灣發生僅次於前兩者，在某些時節或地區，該蟲密度甚至會高於瓜實蠅。

南瓜實蠅屬於雙翅目 (Diptera)，果實蠅科 (Tephritidae) 的昆蟲，其廣泛分布於北半球東南亞地區、南亞、印度、中國大陸以及臺灣，分布最南則未越過赤道線，目前此蠅類已入侵非洲大陸，正逐漸蔓延；而在臺灣中部以北及花東縱谷則較常看到，於海拔 2000 公尺以下各地皆有紀錄，其寄主植物與瓜實蠅類似，以葫蘆科的瓜果作物為主，而部分常見的水果作物亦有其危害記錄，在瓜園裡有時可見瓜實蠅與南瓜實蠅同時存在於瓜果上 (圖 1)，以生物物候學來看，亞洲地區仍為高風險分布地區 (圖 2)。

↑圖 1. 田間同時出現瓜實蠅與南瓜實蠅競爭食物



圖說：

2. 南瓜實蠅在亞洲及非洲地區之潛在地理分布
3. 南瓜實蠅外部形態特徵

南瓜實蠅外觀型態黃黑相間，中胸背板呈黑褐色、兩側及中央共三條黃色縱帶，翅透明於近前緣處有一明顯黑斑，腹部呈黃色有兩條黑色橫帶及一縱帶 (圖 3)，其外觀型態與東方果實蠅相似，早期有擬東方果實蠅之稱，惟生態特性則與瓜實蠅幾乎相同，且體型通常較後兩者大，可由中胸背板及翅膀外觀型態做辨識，雄性誘引劑與瓜實蠅同樣是克蠅 (cuelure)。

南瓜實蠅之生態特性

南瓜實蠅之生活史與瓜實蠅一樣，具有卵、幼蟲、蛹及成蟲等，各齡期 (Stage) 生活於不同之生態環境，卵及幼蟲之發育速率主要受到溫度影響，溫度愈高發育所需完成發育天數愈短，在臺灣一年約可發生七至十代。濕度則會影響蛹期發育，若土壤濕度在 80％以上，則可能無法羽化為成蟲，其他環境因子如光照或雨量，則會影響南瓜實蠅每日活動、分布及交尾行為等。在臺灣並無越冬現象，全年皆可發現。在夏季炎熱和乾燥的季節，成蠅則棲息於潮濕或陰暗的棲息作物如構樹，以昆蟲或植株所分泌蜜露維生。雌蟲通常會利用產卵管刺進瓜果表皮後將卵產於表皮之下，產卵處的瓜果皮之後會出現黃化及流膠現象，在瓜果類小果期即開始危害，研究指出卵的有效發育溫度

為 11 ～ 34 度，而整個生活史之中，溫度在 16 ～ 32 度內，其發育速率隨溫度升高而增加，意即臺灣一整年之氣候溫度皆適合南瓜實蠅生長繁殖，一般成蟲壽命可達三至四個月之久。

卵孵化後即在瓜果內潛食，幼蟲無足呈蠅蛆狀，頭部較圓而尾部較尖，幼蟲有三齡發育約 7 天，老熟幼蟲會以彈跳之方式由寄主作物進入土中化蛹，老熟幼蟲鑽入土壤化蛹，最易受天敵攻擊如螞蟻或土壤環境變化影響，蛹期約 9 ～ 15 天，羽化時會將蛹殼頂破爬出南瓜實蠅，在臺灣一年約可發生七至十代，發育速率主要受外界溫度影響，田間密度及發生頻率有時與瓜實蠅具競爭物種。在室內試驗中，同一溫度階層同樣食物供應下，瓜實蠅族群特性在田間較南瓜實蠅具優勢，尤其幼蟲期更加明顯，這也是一般田間同時存在機會不大，尤其在臺灣南部很少在農業栽培區出現。

主要防治方法

一、滅雄技術

與瓜實蠅一樣，採用甲基丁香油與克蠅混合液，是最佳的防治誘引劑 (國內商品名稱為克蠅香)，優先處理雄成蟲，減少雌蟲交尾機會，有效降低族群增長，但此技術須提早進行或全年進行。

二、食物誘餌

蛋白質水解物具有撲殺成蟲之效，惟須與農藥搭配使用，目前在臺灣推薦藥劑與瓜實蠅一樣。

三、生物防治

據報導至少有 *Diachasmimorpha albobalteata*, *Fopius arisanus*, *Fopius deeralensis*, *Fopius persucatus*, *Opius bellus*, *Psyttalia fletcheri* 有 6 種，惟實際田間防治效果仍待評估。

四、整合性防治 (Integrated Pest management)

依照瓜果類生長期訂定防治曆，可先行設置監測陷阱，掌握族群動態，在苗期可先配合滅雄防治，控制族群於低密度，當小果期可開始配合套袋，並著手配合食物誘餌加強撲殺雌蟲，減少雌蟲危害產卵孳生，一直防治至採收結束。後期則避免族群孳生，田間清園衛生則相當重要。